

**INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE
PENTRU CARTOF ȘI SFECLĂ DE ZAHĂR
(INCDCSZ) BRAȘOV**

RAPORT DE PROGRES

Proiect SCG Nr. 141559/22.04.2008

**DEZVOLTAREA ȘI PROMOVAREA UNUI MODUL DE PRODUCȚIE
ECOLOGICĂ
(CARTOF, CEREALE, PLANTE MEDICINALE, PLANTE FURAJERE)
LA NIVEL DE FERMĂ**

TRANȘA III

2009

Tipul de raport: progres

Numărul raportului: 3

Perioada de timp acoperită de raport: de la 28.04.2009 la 19.06.2009

Numărul tranșei de finanțare: 3

Titlul proiectului: “Dezvoltarea și promovarea unui modul de producție ecologică (cartof, cereale, plante medicinale, plante furajere) la nivel de fermă”

Directorul de proiect: Dr.ing. Sorin Claudian CHIRU

Beneficiarul: INCDCSZ Brașov

Adresă, telefon, fax, e-mail: 500470 Brașov, str. Fundăturii nr.2, tel. 0268 476795, fax. 0268 476608, e-mail: icpc@potato.ro.

Număr de proiect / Număr Acord de Grant: 141559/22.04.08

Data de începere: 22.04.2008

Data de terminare: 31.03.2010

1. Rezultate

Obiectivele proiectului se înscriu în aria tematica “Produse ecologice și tradiționale “ considerată ca prioritate de Unitatea Tehnica pentru Schema Competitiva de Granturi (UTSG).

Principalele obiective ale proiectului sunt:

- Obținerea de produse ecologice de înaltă valoare biologică (sămânță certificată din categorii biologice superioare) la speciile: cartof, facelia, triticale, care să corespundă solicitărilor producătorilor agricoli operatori certificați pentru agricultura ecologică și operatorilor de piață;

- Realizarea unui model experimental la nivel de fermă pentru obținerea de produse vegetale, certificate ecologic și în care se vor aplica tehnologii inovative de cultură specifice fiecărei specii;

- Îmbunătățirea diseminării informațiilor științifice și tehnice (obținute prin cercetarea aplicativă) prin transferul la operatorii autorizați, asociațiile profesionale, studenți, elevi, a tehnicilor și ideilor moderne privind culturile ecologice;

- Dezvoltarea unui program educațional pentru fermieri privind agricultura ecologică;

- Îmbunătățirea capacității cercetătorilor români de a accesa pe bază de competiție internă și externă fonduri pentru susținerea dezvoltării cercetărilor din domeniul culturii cartofului, plantelor medicinale și cerealelor.

Activitățile prevăzute în planul de realizare a proiectului pentru **Tranșa 3**, precum și rezultatele așteptate (indicatorii de performanță, planificați și realizați) în perioada de timp scursă, au fost:

A2. Activități de cercetare aplicativă

Activitatea 2.1. Studierea și experimentarea unor variante tehnologice (rotații, soiuri, input-uri) specifice culturilor ecologice din rotație are ca obiectiv creșterea performanțelor de producție în sistemul agriculturii ecologice prin realizarea a 4 variante tehnologice optime aplicabile la beneficiarii direcți și potențiali (variate specifice pe culturi: cartof, porumb, facelia și lucernă).

Indicatorii de performanță planificați: Realizarea anual a 4 culturi și 4 variante tehnologice, în concordanță cu principiile producerii de sămânță și a culturilor ecologice, care prevăd:

- la cultura de **cartof sămânță ecologică** se efectuează ca și în anul precedent lucrări de întreținere numai mecanic (nu se folosesc erbicide); la tratamentele pentru controlul manei se utilizează numai produse pe bază de cupru, acceptate pe plan

europene în cultura ecologică a cartofului ; numărul tratamentelor cu produse cuprice fiind limitat, astfel încât să nu se depășească 3 kg cupru/ha/an. Controlul gândacului din Colorado se face prin strângerea manuală a adulților și/sau larvelor, prin utilizarea mașinilor de adunat gândaci, utilizarea produselor naturale cu acțiune repelentă ;

- la cultura ecologică de **porumb** se va utiliza ca fertilizare de bază gunoiul de grajd. Nu se utilizează erbicide pentru controlul chimic al buruienilor. Se recomandă folosirea soiurilor sau hibridurilor adaptabile condițiilor ecologice și zonei de cultură ;
- la cultura ecologică de **facelia**, plantă meliferă și cu acțiune repelentă asupra nematozilor comuni ai cartofului, se va utiliza ca fertilizare de bază gunoiul de grajd. Nu se utilizează îngrășăminte minerale și erbicide pentru controlul chimic al buruienilor ;
- în cadrul modulului ecologic **lucerna** se cultivă ca solă săritoare, secundară, suport pentru celelalte culturi principale (cartof sămânță ecologică, facelia, porumb) datorită proprietăților sale de refacere a structurii solului pe cale naturală și de îmbogățire a solului în substanțe fertilizante naturale, în special azot

Indicatorii de performanță atinși: Au fost atinși în totalitate indicatorii de performanță planificați. În etapa a treia s-au folosit metodologiile experimentale în concordanță cu principiile producerii de sămânță și a culturilor ecologice.

CARTOF cultură ecologică (vezi fișa tehnologică - anexa 1):

- s-a cultivat soiul RUSTIC, caracterizat prin rezistență mărită la mană și pretenții mai reduse privind input-urile tehnologice, soi românesc recomandat pentru agricultura ecologică. Materialul biologic este din categoria “PreBază” și s-a folosit o cantitate de 3500 kg sămânță/ha, sămânță provenită din producția ecologică a INCDCSZ Brașov, anul 2008.

- pregătirea terenului pentru plantarea cartofului pe suprafața de 4 ha. S-a folosit mașina agricolă GPGT-4 în agregat cu tractorul U-650 pentru pregătirea patului germinativ până la o adâncime de 18 cm. Lucrarea s-a executat în 23 aprilie 2009.

- plantarea cartofului s-a realizat mecanic, în data de 23 aprilie 2009 cu tractorul MTZ în agregat cu mașina de plantat cartof 4SaBP. Pe baza experienței acumulate în etapa anterioară, suprafața de 4 ha s-a plantat cu soiul RUSTIC în varianta de desime mică (distanța dintre rânduri 75 cm; distanța între tuberculi pe rând 28 – 30 cm) pentru valorificarea mai bună a spațiului vital și a rezervei de substanțe nutritive din sol, ținând seama de faptul că în agricultura ecologică nu se administrează îngrășăminte chimice.

- în perioada dintre plantare și răsărire s-a efectuat o lucrare de toaletare manuală a câmpului de cartof (prașilă pentru distrugerea buruienilor cu răsărire rapidă și rebilonarea manuală a culturii) conform fișei de pontaj. După prașilă s-a efectuat o lucrare de adunat resturi vegetale (buruieni) care au fost eliminate din câmpul de cultură.

- după răsărire și creșterea plantelor până la o înălțime de 25 – 30 cm, s-a efectuat o lucrare de adunat larve și adulți ai gândacului din Colorado, pentru prevenirea daunelor și evitarea înmulțirii dăunătorului. Adunatul s-a efectuat manual.



Cultură ecologică de cartof



Lucrarea de adunat manual a larvelor și adulților de gândac din Colorado

PORUMB cultură ecologică:

Pe baza rezultatelor obținute în etapele anterioare, s-a optat pentru populația locală de porumb *de Făgăraș*, care a dat cele mai bune producții în anul 2008 și s-a comportat cel mai bine din punct de vedere cultural, în condițiile de sol și climă de la Brașov. Sămânța folosită a provenit din producția recoltată în cadrul modulului ecologic în anul 2008.

S-au efectuat următoarele lucrări (vezi fișa tehnologică-anexa 2):

- pregătirea terenului cu utilajul GPGT-4 în agregat cu T80 CP în data de 22 aprilie 2009;
- pregătirea patului germinativ în vederea semănatului s-a executat cu utilajul GPGT-4 în agregat cu tractorul T80 CP în data 5 mai 2009;
- lucrarea de semănat porumb s-a efectuat pe o suprafață de 4 ha în data de 11 mai 2008 cu mașina de semănat SPC-8 cu o cantitate de sămânță de 30 kg/ha;
- după răsărirea plantelor s-a efectuat o lucrare de toaletare a câmpului (prașilă manuală) pentru combaterea buruienilor, afânarea solului și distrugerea crustei.



Cultură ecologică de porumb, populația locală “de Făgăraș”

FACELIA cultură ecologică:

În anul 2009 în cadrul modulului ecologic s-a înființat cultura de facelia pe suprafața de 1 ha. Ferma nu a dispus de cantitatea de sămânță necesară, astfel încât a fost nevoie de achiziționarea a 10 kg de sămânță de la SC PARMENA SRL, Făgăraș.

S-au efectuat următoarele lucrări (vezi fișa tehnologică-anexa 4):

- pregătirea patului germinativ cu utilajul GPGF-4 în agregat cu tractorul U-650 CP în data de 22 aprilie 2009

- lucrarea de tăvălugit în vederea punerii în contact a seminței cu solul, s-a efectuat tot în data de 22 aprilie 2009 cu 3 TN-21,5 pe suprafața de 1 ha.

- lucrarea de semănat facelia s-a efectuat în data de 31 aprilie 2009 cu mașina de semănat SC-31 cu o cantitate de sămânță de 10 kg/ha.

- după răsărirea plantelor și evidențierea rândurilor s-a efectuat toaletarea câmpului (prașilă manuală) pentru combaterea buruienilor, afânarea solului și distrugerea crustei.



Cultură de facelia în anul 2009.

LUCERNĂ cultură ecologică: În cadrul modulului ecologic, lucerna se află în anul II de cultură. S-au efectuat următoarele lucrări:

- toaletat câmp – îndepărtat resturi vegetale, afânarea solului, combaterea buruienilor prin plivire

TRITICALE cultură ecologică: Conform structurii și rotației culturilor în cadrul modulului ecologic s-a înființat cultura de triticale, pe o suprafață de 2 ha în toamna anului 2008.

În anul 2009 s-au efectuat următoarele lucrări:

- toaletat câmp triticale (plivit manual).

INCDCSZ Braşov
 Ferma vegetală

Fişă tehnologică la cultura CARTOF

Nr.	Cultura	Lucrarea executată	Maşina agricolă folosită	UM	S-faşa	Tarif de plată pe UM	Consum motorina		Calcul normat haan		Tarif pe haan	Total	Beneficiar
							l/UM	Total l/UM	Coef.	Nr haan			
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		13
1	Cartof	Pregatit terenul	GPGT-4	ha	4	2,28	5,7	22,8	0,28	1,12	235	263,20	Ferma ecologică
2	Cartof	Plantat	4SaBP	ha	4	9,78	13,5	54,0	1,11	4,44	235	1.043,40	Ferma ecologică
												1.306,60	

INCDCSZ Braşov
Ferma vegetală

Fişă tehnologică la cultura de PORUMB

Nr.	Cultura	Lucrarea executată	Maşina agricolă folosită	UM	S-faşa	Tarif de plată pe UM	Consum motorina		Calcul normat haan		Tarif pe haan	Total	Beneficiar
							I/UM	Total I/UM	Coef.	Nr haan			
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Porumb	Pregatit teren	GPGT-4	ha	4	2,28	5,7	22,8	0,28	1,12	235	263,20	Ferma ecologica
2	Porumb	Pregatit pat germinativ	GPGT-4	ha	4	2,28	5,7	22,8	0,28	1,12	235	263,20	Ferma ecologica
3	Porumb	Semanat	SPC-8	ha	4	3,41	3,5	14,0	0,38	1,52	235	357,20	Ferma ecologica
												883,60	

INCDCSZ Braşov
Ferma vegetală

Fişă tehnologică la cultura de FACELIA

Nr.	Cultura	Lucrarea executată	Maşina agricolă folosită	UM	S-faşa	Tarif de plată pe UM	Consum motorina		Calcul normat HAAn		Tarif pe haan	Total	Beneficiar
							l/UM	Total l/UM	Coef.	Nr haan			
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Facelia	Pregatit pat germinativ	CPGF-4	ha	1	2,28	5,7	5,7	0,28	1,12	235	65,80	Ferma ecologica
2	Facelia	Tavalugit	3-TN-1,5	ha	1	2,86	3,5	3,5	0,323	0,32	235	75,20	Ferma ecologica
3	Facelia	Semanat	SC-31	ha	1	5,09	5	5,0	0,575	0,58	235	136,30	Ferma ecologica
												277,30	

Activitatea A 2.2. Elaborarea unor pachete tehnologice complete (soi, sămânță, tehnologii) specifice culturilor ecologice la nivel de fermă are ca obiectiv creșterea performanțelor de producție în sistemul agriculturii ecologice prin utilizarea de sămânță BIO din categorii superioare.

Indicatorii de performanță planificați: 4 proiecte pentru pachetele tehnologice specifice culturilor din rotație.

Indicatorii de performanță atinși: Au fost îndepliniți indicatorii de performanță planificați. S-a livrat material de sămânță eco (cartof pentru sămânță) partenerilor din cadrul proiectului (SC AUGER PETRUS SRL, USAMV Cluj Napoca, câmpul experimental Jucu) și s-au transmis elementele de tehnologie de cultură ecologică pentru a fi implementate de către parteneri.

La INCDCSZ Brasov au fost efectuate lucrări culturale specifice în regim ecologic la cartof (soiul Rustic), porumb (populația locală de Făgăraș), facelia (soiul Balo) și triticale (soiul Titan). Pe baza rezultatelor înregistrate s-au elaborat pachete tehnologice specifice pentru fiecare cultură ecologică, constituite din soi, tehnologie specifică de cultivare în regim eco, material de plantare certificat ecologic.

Pachete tehnologice: soi, sămânță de calitate și tehnologie specifică

Noțiunea de pachet tehnologic presupune un ansamblu de informații tehnice privind cultura unei plante în anumite condiții date. Se referă la soiul cultivat, materialul de sămânță folosit (origine, categorie biologică, caracteristici culturale, clasă de calitate) și tehnologia specifică de cultură.

În cadrul modulului ecologic s-au elaborat 4 pachete tehnologice, câte unul pentru fiecare cultură. La cartof s-a recomandat soiul (Rustic), materialul de plantare folosit trebuie să provină dintr-o fermă ecologică sau în conversie, fertilizarea se face cu gunoi de grajd (nu se utilizează îngrășăminte chimice). Controlul bolilor și dăunătorilor se face numai cu mijloace ecologice, pentru controlul manei se admite o cantitate maximă de 6 kg s.a. /ha/an produse pe bază de cupru.

Pentru cultura ecologică a porumbului s-a recomandat cultivarea unei populații locale *de Făgăraș*, care a răspuns în anul anterior cel mai bine la condițiile de cultură din cadrul modulului ecologic. Controlul buruienilor se face numai mecanic, fără utilizarea erbicidelor.

La cultura de facelia s-a recomandat soiul Balo, cu rezultate mulțumitoare în anul anterior. Și la această cultură nu se folosesc îngrășăminte chimic și nu se aplică tratamente cu insectofungicide.

La cultura de triticale s-a cultivat soiul Titan, fertilizat de asemenea organic. Nu s-au aplicat tratamente chimice la sămânță. Întreținerea culturilor se realizează ecologic, fără ierbicidare, prin plivitul manual al buruienilor.

PACHETE TEHNOLOGICE – culturi ecologice

Pachet tehnologic 1: Cartof

Structura pachet	Pachet	Cantități
Soiul:	Rustic	-
Sămânță:	Sămânță certificată ecologic	- 2400-2800 kg/ha
Fertilizare:	Gunoii de grajd	- 20-30 t/ha
Control mană:	Produse cuprice	- max. 6 kg s.a./ha/an
Control gândacul din Colorado:	Adunat manual sau cu ECG Produse biologice	- <i>Beauveria bassiana</i>
Recoltare	Mecanizat	- mașina de scos cartofi sau combină

Pachet tehnologic 2: Porumb

Structura pachet	Pachet	Cantități
Soiul:	Populație locală de <i>Făgăraș</i>	-
Sămânță:	Sămânță certificată ecologic	- 20-22 kg/ha
Fertilizare:	Gunoii de grajd	- 20-40 t/ha
Control buruieni:	Prașile manuale și/sau mecanice	- 2-3 prașile manuale - 1-2 mecanice
Recoltare	Mecanizat	- combina Class

Pachet tehnologic 3: Facelia

Structura pachet	Pachet	Cantități
Soiul:	Balo	-
Sămânță:	Sămânță certificată ecologic	- 6-8 kg/ha Distanța între rânduri 30-45 cm Adâncimea de semănat 1-2 cm
Fertilizare:	Gunoii de grajd	- 20-30 t/ha
Control buruieni:	Prașit și plivit	- 2-3 prașile, plivit manual
Recoltare	Mecanizat	- combina Class

Pachet tehnologic: Triticale

Structura pachet	Pachet	Cantități
Soiul:	Titan	-
Sămânță:	Sămânță certificată ecologic	- 230-280 kg/ha Distanța între rânduri 12,5 cm Adâncimea de semănat 5-7 cm
Fertilizare:	Gunoii de grajd	- 20-30 t/ha
Control buruieni:	Plivit	- plivit manual
Recoltare	Mecanizat	- combina Class

Activitatea 3.1. Implementarea pachetelor tehnologice la nivelul modulului la INCDCSZ Brașov, la parteneri și fermierii potențiali.

Indicatorii de performanță planificați: Asigurarea condițiilor tehnice pentru înființarea de culturi ecologice conform tehnologiilor elaborate la INCDCSZ Brasov și la partenerii participanți la realizarea proiectului.

Indicatorii de performanță atinși: Au fost transmise partenerilor (SC AUGER SRL și USAMV Cluj Napoca) și partenerilor potențiali, elementele de tehnologie ecologică specifice modulului (pachetele tehnologice recomandate). Partenerii au aplicat tehnologiile specifice privind înființarea de culturi eco la cartof, porumb și triticale.

La partenerul SC AUGER PETRUS SRL s-a înființat o cultură de cartof ecologică pe o suprafață de 1 ha cu material de plantare din soiul RUSTIC eco provenit de la INCDCSZ Brasov, material de plantare certificat ecologic. Partenerul SC AUGER PETRUS dispune de întreaga suprafață aflată în exploatare certificată ecologic. Fertilizarea s-a făcut cu gunoi de grajd fermentat, aplicat toamna. Plantarea s-a realizat mecanizat. Lucrările de întreținere s-au realizat mecanizat între rânduri și prin plivire manual pe rând.

Controlul dăunătorilor (gândacul din Colorado) s-a făcut prin adunare manuală a larvelor și adulților. Pentru controlul manei s-a folosit un produs pe bază de cupru. Plantele de cartof au avut o dezvoltare vegetativă frumoasă.

În primăvara anului 2009, în Câmpul experimental aparținând catedrei de Fitotehnie din USAMV Cluj-Napoca situat în localitatea Jucu, județul Cluj a fost înființată o cultură de cartof condusă după principiile și metodele ecologice de producție. Cultura de cartof ecologică face parte din proiectul de cercetare „Dezvoltarea și promovarea unui modul de producție ecologică la nivel de fermă” în care USAMV Cluj-Napoca este partener 1.

Pe o suprafață de 3000 m² amplasată într-un asolament specific sistemului de agricultură ecologică, având ca plantă premergătoare grâul spelta (*Triticum aestivum* ssp. *spelta* varietatea *ruffum*) s-au aplicat din toamna anului 2008 îngrășăminte organice, respectiv gunoi de grajd

fermentat în cantitate de 40 t/ha, care s-a încorporat sub arătura de toamnă, efectuată la 28-30 cm adâncime.

Primăvara, în luna aprilie s-a pregătit terenul cu agregatul: tractor (McCormick de 95 CP) + grapă rotativă, la 17-18 cm adâncime, printr-o singură trecere pentru a evita efectul de tasare al solului.

Cartofii de sămânță proveniți de la INCDCSZ Brașov, din soiul Rustic au fost sortați și calibrați pe fracția de sămânță 45-45 mm. Plantarea s-a efectuat în data de 15-16 aprilie cu mașină de plantat pe două rânduri Cramer, aflată în dotarea catedrei de Fitotehnie.

Parametrii tehnici de lucru au fost: adâncimea de plantare 6 cm, distanța dintre rânduri 75 cm, distanța dintre tuberculi pe rând 27 cm, realizând o desime de 49.000 de plante/ha.

Răsărirea culturii a avut loc după 35 de zile ca urmare a unei perioade de secetă accentuată care a durat în zona Clujului circa 60 de zile (lunile aprilie și mai). În perioada dintre plantare și răsărire s-au efectuat lucrări de combatere a buruienilor prin procedee mecanice și fizice. Pe intervalul dintre rânduri s-a lucrat cu motosăpătoarea echipată cu cuțite săgeată și în formă de „L”, iar pe rând prin pliviri manuale. Principalele buruieni identificate în cultura de cartof au fost: din grupa dicotiledonatelor anuale *Raphanus* sp., *Chenopodium album*, *Daucus carota*, *Matricaria inodora*; din cea a buruienilor monocotiledonatelor anuale *Setaria* sp. și *Echinochloa crus-galli*. Dintre speciile dicotiledonate perene s-au găsit *Cirsium arvense*, *Sonchus arvense* și *Convolvulus arvensis*.

Pe jumătate din suprafața de studiu (1.500 m²) s-au combătut buruienile cu ajutorul focului, prin folosirea unei instalații concepute de noi (vezi imaginile) și formată dintr-un cărucior pe roți de bicicletă prinse pe un cadru pe care s-a așezat o butelie de gaz de la care s-a făcut un racord până la o duză specială (arzător). Pentru protecția plantelor de cartof de temperaturile înalte s-a confecționat o apărătoare din tablă de formă elipsoidală care dirijează flacăra numai asupra buruienilor de pe sol.

Dacă viteza de înaintare nu este prea mare (1-2 km/h) (pas încetinit) are loc efectul de supraîncălzire a frunzelor și explozia celulelor prin dilatarea apei conținută de acestea. Efectul este spectaculos, frunzele se ofilesc după 1-2 ore și se usucă a doua zi.

O altă lucrare de întreținere, până la începutul lunii iunie a fost o rebilonare cu motosăpătoarea pe care s-a montat un corp de rariță.

În continuare în cursul lunii iunie s-a procedat la adunatul adulților de gândac din Colorado, manual, timp de o săptămână, la interval de două zile. Concomitent s-au adunat manual și ponte cu ouă găsite pe foliolele de cartof. Pe jumătate din câmpul experimental s-a

folosit o soluție repelentă provenită dintr-un extract hidroalcoolic de crăițe (*Tagetes patula*) în concentrație de 20% care a avut efect foarte bun.



Controlul buruienilor cu flacără la cultura cartofului ecologic în câmpul experimental Jucu, USAMV Cluj Napoca

Cheltuielile totale pentru realizarea Tranșei 3 au fost de 109.791,37 lei din care decontat de la SCG 99.404,16 lei și 10.387,21 lei decontate prin contribuția beneficiarului INCDCSZ Brașov. Costurile de personal au fost de 68.186,00 lei din care decontate de la SCG 59.960,00 lei și 8.226,00 lei din contribuția beneficiarului. Costurile de operare au fost de 41.605,37 lei din care decontate de la SCG 39.444,16 lei și 2.161,21 din contribuția beneficiarului INCDCSZ Brașov (vezi anexa nr. 7 din raportul financiar).

Activitate 2.4. Îmbunătățirea capacității științifice și tehnice a echipe de implementare.

Datorită unor condiții impuse de lucrări de cercetare și alte activități, precum și din motive obiective ale partenerului extern, s-a impus schimbarea datei de efectuare a deplasării de documentare în Germania din luna noiembrie 2008 pentru luna noiembrie 2009.

2. Evaluarea periodică a proiectului

Obiectivele proiectului au fost prezentate în partea introductivă a raportului periodic de progres. Indicatorii cheie de performanță au fost prezentați pe larg în capitolul 1-Rezultate.

3. Colaborări, publicații

Activitățile au fost descrise pe larg la punctul 1- Rezultate.

În cadrul acțiunii de pregătire a Simpozionului “Ziua verde a cartofului” a fost editată revista Cartoful în România, publicație de informare tehnică pentru cultivatorii de cartof, în care s-a inserat un articol privind rezultatele obținute până în acest moment în cadrul modulului ecologic de la INCDCSZ Brasov.

Din cadrul INCDCSZ Brașov a participat întreaga echipă de implementare. De asemenea au participat partenerii angajați în derularea proiectului.

Implicarea fiecărui membru al echipei și quantumul muncii efectuate rezultă din Lista de plată și cheltuielile de personal din Anexa 7 (Raport financiar).

4. Probleme apărute în decursul implementării activităților – soluții identificate

În această etapă nu au fost probleme deosebite privind implementarea activităților. Datorită unor motive obiective ale partenerului extern, s-a impus schimbarea datei de efectuare a deplasării de documentare în Germania din luna noiembrie 2008 pentru luna noiembrie 2009.

5. Concluzii

În derularea Tranșei 3 a prezentului proiect nu au fost probleme deosebite în îndeplinirea obiectivelor propuse și realizarea indicatorilor de performanță.

Realizările din Tranșa 3 contribuie la desfășurarea în continuare în condiții corespunzătoare a proiectului.